Till frågan om Gotska Sandöns säregna insekt-fauna och därmed sammanhängande problem.

Reflektioner i anledning av Entomologiska föreningens sammankomst i Stockholm 7 okt. 1926.

Av

ANTON JANSSON.

Frågan om Gotska Sandöns fridlysning i sin helhet torde genom förloppet av det sammanträde Entomologiska föreningen hade utlyst på Skogshögskolan torsdagen den 7 oktober ha förts ett stort steg framåt. Genom prof. TRÄGÅRDHS föredrag och de i den därpå följande diskussionen gjorda vägande inläggen från såväl entomologer som talrika inbjudna, av frågan intresserade och även beträffande Gotska Sandöns öde inflytelserika personer, blev densamma skärskådad från skilda synpunkter, varvid utom de insektlivet direkt berörande även de geologiska, forstliga etc. vunno beaktande.

Då jag i mitt arbete om Gotska Sandöns insektfauna etc.[1] sökt upptaga till diskussion problemen om G. Sandöns insektfaunas invandring till ön, dess spridningsbiologi o. s. v. samt i ett kapitel även berört önskvärdheten av öns fridlysning i sin helhet såsom nationalpark, vågar jag härmed anlita tidskriftens utrymme med några randanmärkningar till diskussionen. Samtidigt vill jag påpeka några med frågan sammanhängande detaljer, i förhoppning att de skola tjäna till ytterligare belysning.

För de i ämnet ej initierade må då först i korthet erinras om, att en av säregenheterna i Gotska Sandöns naturförhållanden är förekomsten av en del sällsynta, delvis endast sydliga och sydöstra

[1] Die Insekten-, Myriopoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön. Von ANTON JANSSON. Herausgegeben mit Unterstützung vom Längmanschen Kulturfond, Stockholm. Örebro. Länstidningens tryckeri, 1925.

Europa tillhörande insektarter, såsom skalbaggarna *Temnochila coerulea* OLIV., som några gånger anträffats i Ostpreussen och Mecklenburg, men vars egentliga utbredningsområde numera är Sydeuropa—Indien, *Rushia Pareyssi* MULS., som nordligast går till Tyrolen, *Xanthochroa carniolica* GISTL, som förekommer i Baden men egentligen är ett alpdjur, *Pogonochaerus Caroli* MULS., som i övrigt endast är känd från Frankrike, Schweiz och Nordafrika, sländan *Boriomyia persica* MORT., som endast är känd från Persien, o. s. v. De flesta av dessa sydliga arter hava det gemensamt, att de äro bundna vid tallen. Denna omständighet torde giva förklaringen till deras egendomliga förekomst så långt norrut på en isolerad lokal. De må nämligen, jämte de många andra vid tallen bundna, i norra Europa endast på spridda lokaler anträffade tallinsekter, som Sandön dessutom hyser, tänkas hava på passiv väg — Sandön har aldrig stått i landförbindelse med Gotland — kommit till Gotska Sandön på en länge sedan förfluten tid, då tallen hade en vidsträcktare utbredning än nu i Östersjöbäckenet, där då också rådde ett varmare klimat än nu. Med tallskogens tillbakaträngande inom området och övriga ogynnsamma naturförhållandens inträdande ha dessa arter trängts åt söder men kunnat kvarleva på Gotska Sandön tack vare de för arterna i fråga gynnsamma livsbetingelser, vilka där ännu äro för handen: tallskogens urskogsliknande karaktär, värmen mot sanden, trädens uttorkning o. s. v.

Docent GÖSTA GRÖNBERG framhävde vid mötet såsom en väsentlig orsak till att insektfaunan på Gotska Sandön är så säregen just trädens uttorkning genom sandens och vindens inverkan, och detta står ju i god överensstämmelse med vad som i mitt arbete framhållits beträffande inverkan av klimatiska och edafiska faktorer. Men då han som ytterligare orsak framhäver det ringa antalet rovinsekter, överraskar det mig. Jag känner icke på vilket material docent GRÖNBERG grundar en sådan uppfattning — på det material som står till buds i det nämnda arbetet kan det i alla händelser icke vara. Min erfarenhet rörande denna fråga är nämligen den rakt motsatta till doc. GRÖNBERGS: antalet rovinsekter, vartill ju också måste föras de rent parasitära, är ovanligt stort på Gotska Sandön, vilket ju kan inhämtas genom en uppdelning av de arter i mitt arbete, vilkas levnadssätt kan anses vara något så när väl känt.

Rovinsekter finnas på ön åtminstone inom följande ordningar: Odonata (sannolikt endast immigranter men såsom det vill synas årligen anländande och i skaror uppträdande samt nu senast av prof. TRÄGÅRDH iakttagna i mängd), Hemiptera, Neuroptera, Coleoptera, Strepsiptera, Diptera och Hymenoptera. Inom skalbaggarnas ordning är det på ön förekommande övervägande anta-

let arter carnivora, och de mest artrika familjerna äro just Carabidae och Staphylinidae, varvid visserligen är att märka, att en del av sistnämnda familjs arter möjligen leva av multnande eller ruttnande vegetabiliska eller animaliska ämnen. Äkta sländor (Neuroptera) äro talrika, rovflugor och parasitflugor än mer, och av steklar omfattar förteckningen ej mindre än bortemot 300 arter, som fånga rov eller äro parasitära. Delas de av förteckningens samtliga omkring 1,300 arter, vilkas levnadssätt kan anses känt, i carnivora och fytofaga, visar det sig, att det blir ungefär lika stort antal på båda sidor.

Redan under min första vistelse på ön slog det mig, att inom vissa växtätande skalbaggsfamiljer artantalet var så ringa i jämförelse med vissa carnivora skalbaggsfamiljer. Jag skall nämna några exempel: Gotska Sandön har av Sveriges omkring 250 chrysomelider endast 9 arter, och då en jämförelse med Gotlands arter i detta sammanhang kan vara av intresse, må nämnas, att den gotländska chrysomelidfaunan, så vitt den hittills är känd, omfattar ej mindre än 110 arter. Inom vivlarnas stora grupp, omkring 520 arter i Sverige, är Gotska Sandön relativt ävenledes fattig på arter, endast 42 (på Gotland ej mindre än 233). Timmerbockarna utgöra ett undantag: av Sveriges omkring 110 arter (Gotland 43) har Gotska Sandön 20, vilket giver ett relativt stort procenttal.

Vända vi oss nu till rovskalbaggarna, befinnes, att av Sveriges omkring 310 arter carabider (Gotland 176) finnas 53 arter på Sandön, och av Sveriges omkring 830 arter staphylinider (Gotland 323) äro på Sandön konstaterade 131 arter, vilket giver höga procenttal i jämförelse med de anförda exemplen på växtätande skalbaggar. Rovskalbaggar finnas på Sandön inom åtskilliga andra familjer, men de anförda exemplen må vara nog för att visa, att proportionen genomgående är till förmån för rovskalbaggarna, av vilka en mängd förekomma i stort individantal, under det t. ex. chrysomeliderna och vivlarna mest förekomma sparsamt.

Av steklarnas stora grupp är det ju egentligen bina och växtsteklarna, som äro hänvisade till växtriket för sin näring. Av dessa har Gotska Sandön resp. 22 och 23 arter, vilket i jämförelse med Sveriges samlade antal arter inom dessa grupper ej är stora tal. Vad beträffar rovsteklarna och parasitsteklarna är svårt att för jämförelses skull angiva någon siffra för Sveriges samlade stora antal av dessa arter, vilka delvis äro mycket ofullständigt kända hos oss, men då min förteckning från Gotska Sandön upptager ej mindre än omkring 280 olika arter, framgår, att Sandön absolut sett alls ej är vanlottad på rovinsekter inom denna grupp, utan tvärtom, vartill är att märka, att hela det på ön insamlade materialet av dessa ofta små (men i individmängd uppträdande) och svårbe-

stämda arter ej är bearbetat, under det att t. ex. av fjärilar allt insamlat är bestämt.

Då väl huvudparten av de parasitära steklarna har fjärilar till värddjur, må nämnas, att av Sveriges omkring 1,800 fjärilarter har Gotska Sandön 223, ett rätt stort antal, som dock procentuellt understiger de anförda exemplen på t. ex. rovskalbaggar, då dessa jämföras med Sveriges samlade antal inom resp. grupper.

Nu hänger det ju vid dylika jämförelser icke allenast på själva artantalet utan på individmängden, olika arters angreppsförmåga och en del andra omständigheter. Men så mycket torde vara säkert, att man vid försök till förklaring till Gotska Sandöns egendomliga insektfauna med dess kvarlevande åldriga, numera för vår fauna i övrigt främmande element icke kan räkna med en brist på rovinsekter, ty en sådan förefinnes alldeles icke.

Överdirektör AF WÅHLBERGs påpekande att ön varit föremål för omfattande skogsavverkningar ända sedan år 1820 (månne avverkningen då även omfattade tall och icke enbart ek för det då pågående skeppsbyggandet på ön?) samt att, som känt är, en skogsbrand härjat en tredjedel av öns skogsbestånd, är värt stort beaktande, då därigenom skogens karaktär av urskog synes tvivelaktig. Då emellertid överdirektör AF WÅHLBERG just i skogsskövlingen vill se en orsak till insektfaunans på Gotska Sandön säregenhet, är det svårt att fatta detta bokstavligt. Väl gynnas förekomsten av en del insektarter genom skogsuthuggningar, men skulle de egendomliga sydliga-sydöstliga tallinsektarternas på Sandön kvarlevande på ön bero på skövlingen, kan man ju fråga, varför de ej förekomma på andra platser i vårt land, där tallskogen varit föremål för liknande skövling — och sådana böra väl finnas i t. ex. Norrland. Under alla omständigheter kan dessa insektarters *ditkomst* till ön ej förklaras genom skövlingen. Klart är ju, att denna med största sannolikhet måste sökas vid en tidpunkt, då tallen var mera utbredd runt Östersjöbäckenet och ett för dessa arter i hela bäckenet gynnsammare klimat rådde, såsom förut framhållits, alltså långt ned i tiderna före 1820.

Men även om skogsskövlingar vid några tillfällen efter 1820 förekommit, torde väl dessa aldrig ha omfattat hela skogsbeståndet. Inom det inskränkta området må väl dessa sällsynta insektarter kunna tänkas ha stannat kvar i de vid varje särskild avverkning orörda delarna, och uteslutet är väl kanske icke, att partier finnas, där yxan aldrig gått fram. På grund av de övriga för dessa djur gynnsamma betingelserna kan väl med vår inskränkta kännedom lika väl lanceras den åsikten, att de ha kvarlevat i trots av skövlingarna som tack vare dessa. Ja, det torde väl rent av ej heller vara uteslutet, att Gotska Sandön fordom rymt ännu flera

sydliga insektelement, vilka helt gått under genom skövlingarna — man får ju ej glömma, att några av de ännu kvarlevande sydliga arterna anträffats endast i ett eller enstaka exemplar, alltså äro mycket sällsynta.

Men det finnes en viktig omständighet att taga i betraktande vid diskussionen i denna fråga, en omständighet som gör, att tallskogens på Gotska Sandön karaktär av urskog kanske ändock kan tänkas ha delvis bevarats trots skövlingarna, om man nämligen tager hänsyn till dessa sällsynta tallinsekters speciella ekologiska krav. Då jag år 1923 på sommaren besökte Sandön, pågick just den senaste skogsavverkningen. Jag aktgav då med glädje på, att inga av de murkna tallarna voro utstämplade utan fingo kvarstå med deras rikedom på insektarter. Det framgick, att med deras bristande timmer- och vedvärde det ej lönade sig att hugga och kostsamt bortfrakta dessa murkna stammar. Sannolikt har på samma sätt förfarits vid föregående två större skogsavverkningar. Då nu flera av de märkligaste av Sandöns tallinsekter just äro sekundära arter — några av dem för övrigt rovinsekter — som uppträda först sedan tallarna av torka eller röta skadats eller de primära angreppsarterna begynt sitt verk, kan tänkas, att i detta hänseende — de murkna tallarnas kvarstående — hela tiden de ekologiska betingelserna för dessa djur i tillräcklig mån för deras fortlevande kvarstått. Den moderna rationella skogsskötseln tillåter ju på andra håll icke, att gamla murkna träd kvarstå, helt säkert med orätt, då träd av detta slag knappast hysa annat än sekundära, skogsekonomiskt betydelselösa arter. Därför ser man ingenstädes i vårt land något liknande detta överflöd av gamla, murkna, delvis mycket storvuxna träd i skogen på Sandön, som, då även friska, kraftiga träd (åtminstone vid mina vistelser på ön) omväxla, till synes får karaktären av urskog Man jämföre blott tallskogen på Gotland, varifrån dessa insektarter väl närmast ursprungligen kommit till Sandön, med den senares tallskog. Kan man någonstädes finna friska tallar som i mäktighet kunna jämföras med en del på Sandön, är det emellertid numera så gott som omöjligt att stöta på ett gammalt stort, murket träd. Följden har också blivit, att barrskogens på Gotland insektfauna blivit alltmer utarmad, och sådana arter som Gotska Sandöns *Ergates faber*, vilken för sin existens kräver murkna tallar av viss växt och visst stadium och vilken bevisligen anträffades på Gotland på viss plats för omkring 15 år sedan, nu förgäves sökts på platsen i fråga. Detsamma gäller för övrigt även lövskogen, speciellt eken. Då nu gamla murkna och ihåliga ekar på Gotland blivit ytterst sparsamma, har med dem också en viss insektfauna gått under. Ett annat exempel: På Öland hava i Halltorps hage fridlysts omkring 25 gamla ekar. Fridlysningen kom till stånd delvis också av entomologiska

skäl: där levde en av våra största timmerbockar, *Cerambyx cerdo* L., och denna blev också samtidigt fridlyst. Men vare sig nu fridlysningen kom för sent eller de starkt multnade gamla ekarna ej ansågos böra ingå i densamma, finner en entomolog, som nu genomvandrar denna i vårt lands insektutforskning klassiska »hage», av de gamla murkna, vördnadsbjudande jätteekarna, som i storlek och i antal på en plats knappast hade motstycke i vårt land, endast stubbarna. Det är med några undantag endast fullt friska, låt vara som naturmonument ytterst värdefulla jätteekar som kvarstå. Det är därför högst tvivelaktigt, om jätteekbocken samt de många andra ytterst intressanta insektarterna, vilka voro bundna vid dessa uråldriga, delvis murkna ekar, ännu kvarlever därstädes.

Ett sådant öde måste de än intressantare sällsynta tallinsekterna på Gotska Sandön besparas. En rationell skogsvård på Gotska Sandön skulle ofelbart leda till deras fullständiga utrotande förr eller senare och därmed deras försvinnande från vår fauna för alltid.

I mitt arbete om Gotska Sandöns insektfauna har jag uppräknat 21 insektarter, vilka i Sverige icke voro kända från annan lokal än Gotska Sandön, och därvid har jag särskilt uppehållit mig vid de arter, som äro bundna vid tallen, nämligen *Temnochila coerulea* OLIV., *Rushia Pareyssi* MULS., *Hymenorus Doublieri* MULS., *Xanthochroa carniolica* GISTL, *Pogonochaerus Caroli* MULS., *Monochamus galloprovincialis* OLIV. och *Medon dilutus* ER. Om någon eller några av dessa arter skulle kunna tänkas leva kvar även på någon annan ort i Sverige, vore först att tänka på Fårön och Gotland. Redan i förutnämnda arbete kunde jag meddela resultaten av mina forskningar på Fårön, där jag lika litet som förut MJÖBERG kunde finna dem, samt på Gotland, där efterforskningarna likaledes ledde till negativt resultat. Sedermera har jag haft tillfälle fortsätta dessa undersökningar på Gotland. Ehuru därvid kännedomen om tallinsektfaunan på denna ö kunnat rätt mycket utvidgas, har det fortfarande icke lyckats att där påträffa dessa Gotska Sandöns egendomliga tallinsekter. Däremot har en av dessa arter kunnat konstateras på fastlandet, nämligen *Monochamus galloprovincialis,* av vilken art ett ex. av mig påträffats i enskild samling, enligt nåletiketten taget i Hälsingland av framlidne RUDOLPHI och felaktigt bestämt till *M. sartor* F. Denna art har sålunda utgått ur den för Sandön exklusiva gruppen av tallinsekter men kan nu föras till den grupp av andra mycket sporadiskt i Fennoscandia förekommande tallinsekter, vilken likaledes häntyder på en förr vidsträcktare utbredning norrut, och som jag sammanställt i mitt arbete. Man skulle nu kanske kunna tro, att den exklusiva tallinsektsgruppen på Gotska Sandön på detta sätt så småningom skulle reduceras, till dess ingen av dessa arter återstode

som särskilt utmärkande för Sandön. Men detta är icke troligt. Nämnda *Monochamus*-art är så lik en av de andra svenska arterna i släktet, att den kunnat förväxlas och förekomma i samlingarna under annat namn, alldeles som det ovannämnda exemplaret. Detta är omöjligt beträffande de flesta av de andra arterna, av vilka bl. a. 4 bilda särskilda släkten och äro så säregna till sitt utseende, att de ej av en entomolog kunna sammanblandas med andra arter. *Temnochila* t. ex., denna stora praktfulla skalbagge, kan icke gärna tänkas ha blivit funnen av någon koleopterolog utan att det blivit bekant, det kan tryggt sägas, även om det måste medgivas, att vårt land ännu är långt ifrån tillräckligt utforskat med hänsyn till sin skallbaggfauna. Och skulle verkligen mot förmodan någon eller några av dessa arter komma att anträffas på annan plats i vårt land, måste dess eller deras förekomst där då vara så hotad, att behovet av skydd åt förekomsten på Gotska Sandön kvarstår lika starkt.

Att det är tallskogen som på Gotska Sandön hyser de i djurgeografiskt hänseende verkligt egendomliga av öns insektarter, poängterades vid sammanträdet av prof. AURIVILLIUS, och sant är, att lövskogsinsektarterna på ön icke tillnärmelsevis intressera såsom tallinsekterna. Förklaringen härtill kan ju ligga i lövskogarnas på ön i jämförelse med tallskogen obetydliga omfattning. Lövskogsinsektfaunan kan emellertid förr ha varit rikare. Det må erinras om, att vid sydvästra udden fordom varit en lövskog, som nedhöggs för skeppsbyggeriet och av vilken ett par ekar ännu utgöra resterna. Uteslutet är ej, att med skogens nedhuggande lövskogsarter utrotades. Emellertid hysa lövskogarna på ön åtminstone en insektart, som i Sverige icke anträffats annorstädes, nämligen skalbaggen *Pediacus dermestoides* F., och dessutom åtskilliga andra märkligare vedskalbaggar, sålunda de av prof. TRÄGÅRDH i föredraget behandlade barkborrarna *Xyleborus cryptographus* RATZ. och *Taphrorychus bicolor* HERBST, vidare arter som *Hylophilus pentatomus* THOMS., *Phloeotrya rufipes* GYLL., en rik fjärilfauna o. s. v. Jag har velat framhålla detta såsom ett argument också från entomologernas sida till de övriga för skydd även åt de egenartade, sällsamt stämningsgivande lövskogarna på Gotska Sandön, ehuru detta tillräckligt motiveras av andra skäl, bl. a. hasslarnas jättelika växt, de redan naturskyddade idegranarna, bottenfloran o. s. v.

En fråga av vikt beträffande Gotska Sandöns framtid berördes vid samkvämet efter mötet av byråchefen frih. T. W. HERMELIN, nämligen huruvida tallskogen på Sandön föryngras eller ej. Skulle så ej vara fallet, vore ju den möjligheten icke utesluten, att ön så småningom lades öde, öppen för vind och sand. Denna utsikt skulle ju allvarligt tala mot ett fridlysande, som helt ute-

slöte människans ingripande. Men av olika skäl vore det ju önskvärt, att fridlysningen bleve så fullständig som möjligt (vissa undantag, t. ex. beträffande befolkningens på ön bränslebehov måste ju göras) just för att man skulle kunna i olika hänseenden följa öns, dess faunas och floras förändringar utan kulturens ingripande. Någon omedelbar fara hotar icke, och man har ju tiden på sig. En form för bestämmelserna borde väl kunna finnas, enligt vilken ingripande från människans sida kunde ske, om det på allvar skulle komma att visa sig, att skogens fortvaro och därmed dess flora och fauna hotades. Detsamma borde också gälla hotet från sanden, vilket numera emellertid torde vara ringa — det förefaller som om verklig stabilitet inträtt utom möjligen på enstaka punkter, från vilka förödande verkningar dock knappast behöva befaras.